

上海海事大学海洋全环境模拟试验舱

更正文件

1、将招标文件中第三章 项目招标需求更正为如下内容：

第三章 项目招标需求

一、 项目概述

设备采用框架形式主机结构，主要应由紫外辐射系统、高低温试验箱、盐池系统、测控系统、操控软件、计算机、控制机柜等部分组成。加载单元可依据试验需求灵活安装于上端或者下端，以适应不同介质环境的试验要求。根据配件不同，该系列设备可应用的试验环境多种多样，甚至包括各种极端环境条件。

二、 设备采购清单

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	紫外辐射系统	套	1	包含备品备件
2	高低温试验箱	套	1	包含备品备件
3	盐水浸泡系统	套	1	包含备品备件

三、 灯具及高低温试验箱主要技术指标及要求

3.1 紫外辐射系统技术要求

- 3.1.1 单灯尺寸 $\leq 200\text{mm} \times 200\text{mm} \times 230\text{mm}$;
- 3.1.2 灯具重量 $\leq 2\text{Kg}$;
- 3.1.3 ★单灯功率：300W;
- 3.1.4 ★试验温度： -60°C 以下 $\sim 50^{\circ}\text{C}$;
- 3.1.5 ★灯具配移动支架、托架;
- 3.1.6 ★辐照强度： $360 \sim 430\text{W}/\text{m}^2$;
- 3.1.7 ★辐照面积： $1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$;
- 3.1.8 ★总功率 $\leq 1.08\text{KW}$;
- 3.1.9 ★光源指标：光谱范围： $280 \sim 400\text{nm}$

光束角： 30°

UVA 占比：13.6W

UVB 占比：3.0W

使用寿命 \geq 1000h;

3.2 高低温试验箱主要技术要求

3.2.1 技术参数

★容积：6m³;

★内箱尺寸：长*宽*高=2000mm*2000mm*1500mm;

★温度范围：-70℃~+60℃;

★温度波动度： \pm 0.5℃;

★温度偏差： \pm 2.0℃;

★温度变化速率：

由-60℃升至+60℃约需 40 分钟（空载时）

由+25℃降至-60℃约需 90 分钟（空载时）

★满足试验标准：

GB/T2423.1-2001 试验 A：低温试验方法

GB/T2423.2-2001 试验 B：高温试验方法

GJB150.3-1986 高温试验

GJB150.4-1986 低温试验

★在箱体上方有两层石英玻璃长宽为 1700mm*1700mm，保证紫外辐射光能透过石英玻璃完全照射到高低温试验箱底部的物品。

3.2.2 结构特征：

(1) 保温围护结构：

外壁：高级钢板烤漆

内壁：SUS304 不锈钢板

绝热材料：玻璃纤维 100MM

(2) 空气调节通道：

风机、加热器、蒸发器（兼除湿器）、排水装置、加湿器、干烧防止器、

湿球温度传感器、湿球水槽

(3) 试验箱体标准配置：

气压平衡装置

(4) ★大门:

- a) 双开门, 门洞大小为 1000*1500 (长* 高)*2 扇
- b) 门上配电热防结露中空玻璃观测窗, 试窗尺寸: 300*400mm 视窗
- c) 门框备防结露电热装置, 防止做低温运行试验时, 出现结霜现象
- d) 箱体上方有两层石英光学玻璃长宽为 1700*1700

(5) ★控制面板 (在配电控制柜上):

温 (湿) 度控制显示屏、操作按钮、超温保护开关、定时设置装置、
照明灯开关

(6) ★机械室 :

机械室含 : 制冷机组、接排水装置、风机、配电控制柜、
加湿和测湿用水控制装置

(7) ★配电控制柜 :

散热风机、蜂鸣器、配电板、总电源漏电断路器

(8) 加热器 :

加热器控制方式: 无触点等周期脉冲调宽, SSR (固态继电器)

(9) ★噪音: $\leq 65\text{db}$

3.2.3 制冷系统:

- (1) ★工作方式: 风冷机械压缩机制冷方式
- (2) ★制冷压缩机: 原装进口德国 “比泽尔” 2 台
- (3) ★蒸发器: 翅片式换热器
- (4) ★节流装置: 热力膨胀阀、毛细管
- (5) ★制冷剂: 环保型 R404A

3.2.4 电气控制系统:

- (1) ★控制器 (型号): 台湾威伦可编程控制器
- (2) 显示器: 16 位真彩触摸屏
- (3) 运行方式: 程序方式、定值方式
- (4) ★设定方式: 中、英文菜单、触摸屏方式输入
- (5) ★设定范围: 温度: 根据设备的温度工作范围调整 (上限+5℃ , 下限-5℃)
- (6) ★分辨率: 温度: 0.1℃; 时间: 0.1min;
- (7) 输入: 热电偶

- (8) ★通讯功能：带有标准的 U 盘通讯接口
- (9) 附属功能：故障报警及原因、处理提示功能、断电保护功能、上下限温度保护功能、定时功能(自动启动及自动停止运行)、自诊断功能。
- (10) ★温湿度测量：温度：T 型铠装热电偶

3.2.5 安全保护装置

- (1) ★制冷系统：
 - a) 压缩机超压
 - b) 压缩机电机过热
 - c) 压缩机电机过流
- (2) ★试验箱：
 - a) 可调式的超温保护
 - b) 空气调节通道极限超温
 - c) 风机电机过热
- (3) ★其他：
 - a) 总电源相序和缺相保护
 - b) 漏电保护
 - c) 负载短路保护

四、 盐池技术要求

- 4.1 ★溶液 pH 值：6.5~7.2;
- 4.2 ★盐池规格：1m*1m;
- 4.3 ★配备搅拌设备（耐腐蚀）;
- 4.4 ★可移出舱外：配耐腐蚀轮脚、托架;
- 4.5 ★盐池容器需要耐腐蚀，配护栏;
- 4.6 ★配电气控制箱，启动保护;
- 4.7 ★搅拌器指标：
 - 搅拌电机：节能电机
 - 搅拌杆材质：304 不锈钢
 - 搅拌叶材质：304 不锈钢
 - 搅拌杆和搅拌叶：可拆卸

调速：0-180 转无极调速

电机功率：750W

扭矩：22N·M

重量：≤6kg

五、 设备功能要求

- 5.1 ★紫外辐射老化试验，满足标准：GB16422；
- 5.2 ★高低温试验箱，满足标准：
GB/T2423.1-2001 试验 A：低温试验方法
GB/T2423.2-2001 试验 B：高温试验方法
GJB150.3-1986 高温试验
GJB150.4-1986 低温试验
- 5.3 ★浸泡试验；

六、 设备安全防护要求

- 6.1 超载保护、过流保护、延时断开、舜速断开、超过最大负荷的 3%时，自动停止；
- 6.2 急停开关保护；
- 6.3 漏电保护、过温保护；

七、 软件功能要求

- 7.1 支持试验过程中调整控制参数并即时应用；
- 7.2 ★具有远程有线控制灯具开关、调光功能；
- 7.3 支持试验中止后恢复功能；
- 7.4 ★支持掉电后试验恢复功能；
- 7.5 ★支持 30 天以上的长期连续试验；

八、 设备主要配置要求

- 8.1 ★紫外灯具 300W 50 套（含备品备件）；
- 8.2 ★高低温试验箱 1 套；
- 8.3 ★移动支架 2 套；

- 8.4 ★盐池 1 套；
- 8.5 ★搅拌装置 2 套（含备品备件）；
- 8.6 ★PLC 控制箱 2 套，盐池搅拌速度变频控制 1 套；
- 8.7 ★光电传感器 GCK-6 1 套，闭环控制软件 1 套；

九、对设备整体要求

- 9.1 主机结构为框架形式，框架采用可移动拆卸框架；
- 9.2 系统各零部件、元器件和附件必须是全新的，本设备必须是原装正品；
- 9.3 设备必须具有高精密性、高可靠性；
- 9.4 设备所用软件系统必须采用合法取得的正版软件；
- 9.5 设备供货商应配备专业的售后服务人员，且售后问题需 24 小时内响应；
- 9.6 设备验收和安装按技术协议条款实施。

十、供货周期

合同签订生效后 45 天内交付。

十一、付款方式

自合同签订之日起，7 个工作日内招标单位向供货方支付合同总金额的 50%作为设备预付款。设备交付，调试完成、验收合格、供货方应开具全额增值税专用发票，招标单位收到发票 5 个工作日内支付余款给供货方。

十二、质保期

此类产品免费质保期 3 年，包含设备主机，各种仪器仪表，各种配件等。易损件及人为损坏除外。质保期外设备所有配件终身有偿提供，且收费合理，不得高于市场价供应。

十三、安装调试

- 12.1 中标单位派人员安装，负责对其所提供的设备进行调试验收。中标单位在接到招标单位通知后 5 日内到达招标单位安装地点。中标单位应与相关设备厂家积极配合，做好招标单位设备的安装调试工作。
- 12.2 中标单位自备安装、调试所需设备和工具。
- 12.3 设备各项技术性能、指标必须达到合同和相关技术文件的规范要求。
- 12.4 中标单位派专人协助招标单位将安装好的设备开机运行 1 个月以上，保证设备运

行的稳定性。

十四、设备验收

13.1 验收依据

技术协议、投标文件、合同、设备说明书等。

13.2 验收程序及方法

验收在招标单位现场进行验收项目：设备各项功能和技术指标，设备外观检查，设备主件及附件数量齐备性检查、设备各种资料（包括各类手册、技术手册、维护手册、相关质量证明或产品合格证、原产地证明、开箱单、随机资料、随机附件、报关单等）齐备性检查等。

验收方式：中标单位派专人协助招标单位将安装好的设备开机运行 1 个月以上，设备各项性能指标应达到合同中规定的技术要求，并能稳定运行。

13.3 供方按照需方要求的指标验证，完成验收报告并双方签字后，方可进行设备交付。

十五、技术培训

中标单位安排对招标单位人员进行培训。培训分为理论培训和实际操作培训，内容包括设备构成、设备操作、参数设置、日常维护保养、操作人员（3 人）上机操作等，培训时间为 15 天，培训费用由供方承担，计入投标总价。设备运行期间遇到任何技术问题，中标单位都需要及时解决。

说明：以上内容加★号为必须满足项，不允许负偏离。

2、本项目投标截至时间及开标时间延期至 2021 年 11 月 1 日 10:30，其他内容不变；